

HUBUNGAN ANTARA KELENTUKAN TOGOK KE BELAKANG DAN KEKUATAN OTOT PERUT PADA PERMAINAN SEPAKBOLA MURID SDN 247 PADATUO KABUPATEN BONE.

Oleh : Achwan Anzhari Tasman

Email : alifwija22@gmail.com

ABSTRAK

Achwan Anzhari Tasman. 2018. Hubungan antara Kelentukan Togok Ke Belakang dan Kekuatan Oot Perut dengan Kemampuan *Heading* Bola pada Permainan Sepakbola Murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone. Skripsi, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan tentang hubungan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan korelasional. Populasi terjangkaunya adalah seluruh murid putra kelas Va dan Vb SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone. Dengan menggunakan sampel yang berjumlah 40 orang murid putra (sampel jenuh). Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi tunggal (r) dan korelasi ganda (R) pada taraf signifikan 95%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone, terbukti r hitung (r_o) = 0,782 ($p < 0,05$). (2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone, terbukti r hitung (r_o) = 0,890 ($p < 0,05$). (3) Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama-sama dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone, terbukti R hitung (R_o) = 0,915 ($p < 0,05$)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permainan sepakbola adalah salah satu kegiatan olahraga yang sangat populer dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat di dunia termasuk di Indonesia. Perkembangan sepakbola Indonesia makin pesat. Dipenjuru kota sampai pelosok desa, sangat mudah menemukan orang yang bermain sepakbola, bahkan sepakbola tidak hanya dimainkan oleh laki-laki, tetapi wanita memainkan permainan itu. Dan seiring perkembangannya, sepakbola di Indonesia tidak hanya sebagai olahraga masyarakat, tetapi merupakan olahraga yang sangat diprioritaskan untuk berprestasi tinggi.

Pemain sepakbola yang berprestasi harus memperhatikan teknik dan mekanika sepakbola yang dilakukan secara betul, selain itu juga dipengaruhi oleh mental, kematangan juara dan fisik. Dalam ruang lingkup sepakbola sebagai olah raga, yang perlu diperhatikan adalah upaya pembinaan untuk menghasilkan pemain yang baik. Seperti dikatakan Sukatamsi (1984:11) bahwa untuk meningkatkan dan mencapai prestasi, olah ragawan harus memiliki empat kelengkapan pokok yaitu: 1) Kemampuan fisik, 2) tehnik, 3) taktik, dan 4) mental.

Permainan sepakbola pada umumnya dilakukan dengan kekuatan, tenaga, serta semangat. Adapun tujuan utama dalam suatu permainan sepakbola adalah mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan bola dari lawan. Sepakbola benar-benar merupakan permainan beregu, walaupun keahlian individual dapat digunakan disaat yang tertentu. Dalam segala hal, keberhasilan *team* sangat bergantung pada pemain yang bekerja dalam kombinasi untuk menguasai bola dan menciptakan peluang mencetak gol.

Anggota *team* harus meningkatkan kemampuannya dengan baik.

Dalam usaha meningkatkan mutu permainan sepak bola kearah prestasi maka masalah penguasaan teknik dasar merupakan salah satu persyaratan yang sangat menentukan. Dari beberapa teknik dasar sepakbola antara lain: menendang (*kicking*), menghentikan bola, menggiring, heading bola, teknik melempar bola, mengumpan, dan teknik menangkap bola (bagi penjaga gawang). Dari beberapa tehnik di atas, heading bola merupakan teknik dasar yang khas dan penting dalam permainan sepakbola. pemain sepakbola harus mahir *heading* bola dengan berbagai cara, sebab *heading* bola merupakan keterampilan yang khas sepakbola.

Dengan *heading* bola pemain dapat menciptakan gol ke gawang lawan saat menyerang dan sebaliknya saat bertahan keterampilan *heading* bola sangat diperlukan saat menghalau serangan lawan melalui udara. Oleh karena itu para pemain baik pemain depan, tengah, belakang, bahkan penjaga gawang harus menguasai teknik *heading* bola dengan berbagai cara sesuai dengan kebutuhannya.

Pada dasarnya, fungsi dan tujuan *heading* bola adalah untuk: 1) memberi umpan kepada teman, 2) untuk membuat gol, 3) untuk menghentikan bola hanya kalau sangat perlu. Pada perkembangannya, permainan sepakbola sekarang sering memanfaatkan serangan lewat sayap baik kanan maupun kiri dan menggunakan umpan tarik ke daerah penalti. Dan untuk memanfaatkan peluang dari umpan tarik tersebut hanya dengan teknik *heading* yang tepat didalam situasi yang begitu cepat dan untuk menghalau bola bagi pemain bertahan.

Heading bola harus dilakukan dengan kening, pandangan mata harus ditujukan ke bola, harus membiarkan diri melempar pandangan mata ke bola. *heading* bola dilakukan dengan cara mengayunkan

punggung. Punggung diayunkan ke belakang, kemudian diayunkan dengan kuat ke depan supaya kepala dapat menghantam bola dengan keras.

Heading bola pada hakekatnya memainkan bola dengan kepala. Ditinjau dari posisi tubuhnya *heading* bola dapat dilakukan sambil berdiri, melompat dan meloncat Sukatamsi menjelaskan beberapa hal teknik dasar *heading* bola yaitu: 1) lari menjemput datangnya bola dengan pandangan mata terarah ke bola. 2) otot leher dikuatkan/dikencangkan, untuk *heading* bola gunakan perkenaan dahi, 3) badan digerakan atau ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang kemudian dengan menggerakkan seluruh tubuh yang terdiri dari daya ledak otot perut, dorongan panggul dan kaki (lutut bengkok lalu diluruskan) badan diayunkan atau dihentikan ke depan sehingga dahi tepat mengenai bola. Sebelum melakukan *heading* bola, badan harus siap dalam keadaan yang dapat mendukung pelaksanaan *heading*. Posisi badan tegak, kedua kaki dibuka selebar bahu atau salah satu kaki maju kedepan. Posisi kedua kaki juga akan berpengaruh terhadap jauhnya sundulan, apakah kedua kaki sejajar selebar bahu atau salah satu kaki maju ke depan. Walaupun tergantung pada kenyamanan pemain tersebut untuk melakukan persiapan sundulan (*Heading*).

Kelenturan togok ke belakang dibutuhkan pada saat melakukan *Heading* bola sebagai upaya persiapan pelaksanaan sundulan dimana kelenturan togok ke belakang akan memberikan sudut gerakan badan dalam ayunan. Kedua aspek tersebut merupakan satu kesatuan gerak yang penting dalam menunjang pelaksanaan sundulan sehingga menghasilkan unjuk kerja yang optimal.

Bagian tubuh yang berperan dalam gerakan menyundul bola yaitu batang tubuh khususnya otot perut. Sikap atlet dari cabang

olahraga apapun memerlukan bahagian tengah badan yang kuat. Bagian tengah badan yang berkembang dengan baik, selain dapat menghasilkan gerakan kaki dan lengan semaksimal mungkin.

Ini berarti bahwa pada saat gerakan menyundul bola yaitu badan ditarik ke belakang. Pada saat badan ditarik ke belakang untuk melakukan *heading*, maka otot perut berkontraksi dengan kuat untuk membantu gerakan batang tubuh, leher dan dahi sehingga sundulan menjadi lebih keras dan kuat. Dengan otot perut yang kuat, maka akan membantu gerakan punggung dan dahi pada saat kontak dengan bola. Oleh karena itu, sehingga apabila seorang pemain sepakbola mengerahkan kekuatan perut pada teknik yang benar, maka akan menghasilkan sundulan yang baik, namun sebaliknya, apabila otot perut lemah maka sundulan (*heading*) juga menjadi lemah.

Berkaitan dengan kelenturan dan fleksibilitas togok, pada dasarnya bertumpu pada luas tidaknya ruang gerak sendi-sendi tubuh. Lentuk tidaknya seseorang ditentukan besar kecilnya sendi-sendi tubuh dalam bergerak dan dipengaruhi oleh elastisitas otot-otot *tendon* dan *ligamen*. Dengan demikian seseorang dikatakan memiliki kelenturan togok ke belakang yang baik apabila orang tersebut mempunyai luas gerak bagian togok yang sangat luas dalam sendi-sendinya dan elastisitas otot perut serta otot punggung yang baik. Kelenturan merupakan salah satu aspek kondisi fisik yang sangat penting dalam pencapaian prestasi yang optimal.

Dari keseluruhan uraian tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa *heading* bola merupakan salah satu teknik yang penting untuk dikuasai oleh pemain sepakbola. Kemampuan *heading* bola dengan berdiri dipengaruhi oleh kelenturan togok ke belakang dan kekuatan otot perut seseorang.

Namun murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone pada saat bermain sepakbola, mereka kurang mampu melakukan *heading* bola dengan jauh, pada hal dalam permainan sepakbola *heading* atau sundulan bola sangat diperlukan baik dalam mengoper bola ke teman satu tim, maupun *heading* bola untuk memasukkan ke gawang. Oleh karena itu, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut dengan judul : "Hubungan Antara Kelentukan Togok Ke belakang Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan *Heading* Bola Pada Permainan Sepakbola Murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone."

B. Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang akan dicari jawabannya dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara kelentukan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone?
2. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone?
3. Apakah ada hubungan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Pada bab ini akan dikemukakan teori yang mendasar dalam upaya pemecahan masalah yang dikaji. Teori yang dikemukakan diharapkan dapat mendukung perumusan hipotesis. Berpangkal pada landasan teori yang dikemukakan, maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai dasar-dasar pemikiran untuk merumuskan hipotesis penelitian.

A. Tinjauan Pustaka

Teori-teori yang dikemukakan disini adalah teori-teori atau konsep yang berkaitan dengan variabel-variabel penelitian. Teori yang dikemukakan diharapkan menjadi penuntun pemecahan masalah dan menemukan jawaban yang ada dalam penelitian.

1. *Heading* Bola Pada Permainan Sepakbola

Sepakbola merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas orang pemain. Ini lazim disebut sebagai kesebelasan. Pada masing-masing regu atau kesebelasan berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke dalam gawang lawan dan mempertahankan gawangnya sendiri agar tidak kemasukan.

Karakteristik permainan ini terletak pada pengelohan bola, dimana bola harus dimainkan oleh tungkai atau anggota tubuh lain kecuali lengan. Kepala adalah salah satu bagian tubuh yang dapat dipergunakan untuk permainan sepakbola, sehingga dalam keadaan tertentu penggunaan anggota tubuh kepala dapat dipergunakan untuk permainan sepakbola.

Teknik di dalam permainan sepakbola adalah salah satu bagian yang penting dan paling sulit untuk dikuasai.

Untuk itu, perlu waktu yang banyak dan ketekunan dari para pemain untuk berlatih dengan penuh kesungguhan. Tinjauan etimologi tentang kemampuan *heading* bola dalam permainan sepakbola, menurut A. Sarumpaet dkk (1991:35) adalah: “kemampuan individu untuk menghantarkan bola”. Disini heading bola merupakan salah satu dari teknik sepakbola yang mempunyai tujuan sama dengan menendang. Sedangkan Sucipto. dkk, 1999/ 2000:32). *Heading* bola sambil berdiri dilakukan manakala datangnya bola maksimal setinggi kepala.

Heading bola merupakan salah satu dari beberapa teknik yang ada pada permainan sepakbola, yang harus memenuhi ketentuan peraturan permainan untuk dimanfaatkan dalam bermain sepakbola. Dalam situasi bermain sepakbola, bola tidak selamanya hanya dimainkan dengan kaki tetapi juga menggunakan kepala apabila arah datangnya bola di atas jangkauan kaki. Bola disundul dengan menggunakan kepala dengan tujuan untuk:

- a. Memasukkan bola ke gawang. Bola yang datangnya melambung tinggi misalnya melalui tendangan sudut dimanfaatkan langsung untuk memasukkan bola ke gawang dengan sundulan. Apabila bukan melalui sundulan (*heading*) memberikan kemungkinan untuk lawan merebut atau menguasai bola tersebut. Jadi praktisnya hanya melalui sundulan (*heading*) untuk memasukkan bola ke gawang.
- b. Mematahkan serangan lawan. Bagi pemain pertahanan bertugas mematahkan serangan lawan, dan apabila bola yang diumpankan bagi penyerang lawan dimana bola itu arahnya melambung tinggi, maka pemain bertahan berusaha merebut bola dengan secepat mungkin apakah dengan melompat atau tidak segera menyundul bola. Apabila menunggu untuk bola dimainkan dengan kaki agak lambat

sehingga memberikan peluang bagi lawan untuk merebutnya.

- c. Mengoper atau memberi umpan. Dengan situasi permainan yang membutuhkan strategi permainan cepat, maka bola-bola yang datangnya melambung tinggi segera dilanjutkan pada teman atau memberikan umpan pada teman secara praktis hanya melalui sundulan (*heading*).
- d. Mengontrol bola. Tidak semua bola yang datang melambung tinggi langsung disundul, misalnya dalam posisi bebas tidak terjaga oleh lawan, maka bola yang datangnya melambung tinggi perlu terlebih dahulu dikontrol dengan menggunakan kepala.

Penjelasan tentang manfaat *heading* bola di atas, sejalan dengan pendapat Ilyas Haddade dan Ismail Tola (1991:54) bahwa penggunaan atau manfaat dalam melakukan *heading* bola:

1. Mencetak bola
2. Meneruskan bola
3. Untuk memberi umpan
4. Untuk mematahkan serangan bagi pemain pertahanan.
5. Untuk mengontrol bola.

Gerakan *heading* atau menyundul bola dapat dilakukan dalam berbagai posisi, seperti: posisi berdiri, posisi sambil berlari dan posisi melompat. Dengan posisi berdiri, pemain dapat menyundul bola ke depan, ke belakang dan ke samping. Dengan posisi sambil berlari, pemain dapat menyundul bola seperti pada posisi berdiri. Dengan posisi melompat, dilakukan dengan awalan atau tanpa awalan. Jika awalan sebaiknya dilakukan dengan satu kaki, tanpa awalan mempergunakan dua kaki untuk tumpuan. Dengan demikian pemain dapat menyundul bola ke samping, ke depan dan ke belakang. Kadang-kadang *heading* dilakukan dengan melompat (melayang di udara) apabila bola

datangnya rendah. Cara ini harus melihat situasi karena resikonya berbahaya.

Pelaksanaan teknik mengheading bola bila ditinjau dari teknik pelaksanaan umum atau prinsip utama yang harus dilakukan atau dilaksanakan serta dikuasai yaitu:

1. Kaki sejajar, berat badan pada kedua kaki
2. *Heading* adalah pergerakan seluruh badan, dimulai persiapan gerakan badan bagian atas bersama kepala ditarik ke belakang untuk mengambil ancang-ancang pada pinggang dan ayunan seluruh badan bagian atas, bola disundul dengan dahi.
3. Otot-otot leher dikuatkan dan ditarik ke dalam, mata melihat bola.
4. *Heading* dilakukan oleh kepala bagian dahi, karena permukaan cukup luas dan tidak berbahaya.
5. Pada situasi dimana pemain memerlukan operan yang tidak keras.
6. Dalam keadaan tertentu pemain memerlukan *heading* rendah dan ada kalanya melambung.

Bertolak dari prinsip pelaksanaan *heading* bola, untuk melakukan *heading* bola pada masing-masing posisi sesuai yang dikemukakan oleh Ilyas Haddade dan Ismail Tola (1991:55) sebagai berikut:

1. *Heading* posisi di tempat
Pemain mengambil posisi sikap kuda-kuda. Lutut agak bengkok, kedua lengan diangkat (direntangkan ke depan). Untuk memukul bola dengan keras, bahu bersama dengan lengan disentakkan kebelakang bertentangan dengan arah kepala pada saat perkenaan dengan bola.
2. *Heading* ke samping.
Dilakukan seperti posisi *heading* ke depan. Perkenaan bola dengan dahi, hanya badan bagian atas diputar ke arah bola.
3. *Heading* ke belakang.

Ketika bola datang pemain agak merendahkan diri dan begitu bola lewat kepala diangkat kembali dengan sentakan ke belakang untuk mengikuti arah datangnya bola.

4. *Heading* lari ke bola

Persiapan gerakan dari badan bagian atas dibuat dengan langka terakhir sebelum menyentuh bola.

5. *Heading* melompat ke bola.

Heading dengan melompat dapat dilakukan dari posisi star yang berbeda. Umumnya melompat dari posisi berdiri dilakukan dengan kedua kaki (dalam keadaan lari dengan satu kaki), tolakan dibantu dengan mengangkat dan mengayun tungkai bawah serta lengan pada titik yang tertinggi dari pada lompat bola *heading*.

Teknik menyundul bola atau *heading* bola yang sangat menentukan adalah mengenai perkenaan kepala dengan bola. Bagian kepala yang digunakan atau mengenai pada bola adalah bagian permukaan kepala yang paling lebar yaitu pada kening bagian depan. Tujuan dari bagian kening yang lebar itu adalah agar bola dapat diarahkan sesuai dengan kebutuhannya. Pelaksanaan *heading* bola membutuhkan koordinasi antara 1) gerakan 2) waktu yang tepat 3) kemantapan bola. (Luxbacher, 1997:87)

Teknik menyundul bola ini membutuhkan penguasaan pola gerak dengan cermat, sebab pelaksanaan sundulan terkadang sangat mempengaruhi keseimbangan. Kurangnya kemampuan tiap-tiap individu akan menyulitkan terhadap hasil dari sundulan yang dilakukan. Dengan demikian hasil sundulan bola ini tergantung dari: arah datangnya bola, perkenaan kening dengan bola, bagian perkenaan bola pada kening, dan tenaga yang digunakan dalam menyundul bola.

Berdasarkan dari beberapa teori di atas, maka yang dimaksud kemampuan *heading* dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang melakukan sundulan dengan perkenaan bola yang tepat sehingga bola yang di heading bisa lebih jauh.

2. Kelentukan Togok Ke Belakang

Istilah fleksibilitas dalam bidang keolahragaan yang merupakan penyaduran istilah dari bahasa inggris yaitu "*flexibility*", menurut beberapa referensi keolahragaan Indonesia *flexibility* disama artikan dengan kelentukan. Oleh karena itu terdapat kesamaan pengertian istilah antara refleksibilitas dengan kelentukan, sehingga didalam kajian perilaku motorik dapat dipergunakan istilah fleksibilitas untuk menyatakan kelentukan.

Pada dasarnya semua cabang olahraga membutuhkan unsur kelentukan (fleksibilitas), karena kelentukan menunjukkan kualitas yang memungkinkan suatu segmen yang bergerak semaksimal menurut kemungkinan gerak. Kualitas itu kemungkinan otot-otot atau sekelompok otot memanjang dan memendek serta memanfaatkan sendi-sendi secara maksimal.

Berdasarkan hal tersebut, maka setiap cabang olahraga mempunyai persamaan mengenai pentingnya unsur fleksibilitas dalam penampilan yang optimal. Untuk cabang olahraga sepakbola khususnya teknik heading bola, kelentukan togok ke belakang sangat dibutuhkan utamanya pada saat melakukan gerakan mengheading atau menyundul. Harsono, (1988:163) memberikan definisi sebagai berikut : "kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi, kecuali oleh ruang gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastisitas tidaknya otot-otot, tendo dan ligament.

Kelentukan merupakan tingkat kemampuan maksimal dalam ruang gerak sendinya. Kemampuan fisik ini dipengaruhi oleh elastisitas jaringan otot, tendo, ligament

dan struktur kerangka tulang. Selain itu, kelentukan juga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, volume penampang otot dan aspek psikologis dalam bekerja (berolahraga).

Jadi perlu pertimbangan yang baik terhadap kelentukan, sebab cenderung akan mengurangi kemampuan otot dalam amplitudo gerakan responden otot, jika kelentukan tidak dilatih dengan baik agar gerakan yang dilakukan bebas dan lentur, sebagaimana yang dikemukakan oleh Paul Uram (1986:16) bahwa : "latihan dalam program atlet tanpa pertimbangan yang memadai bagi pengembangan kelentukan cenderung untuk mengurangi jangkauan normal dari gerakan dan membatasi responden otot".

Sadoso Sumasardjono (1986:58) mengemukakan bahwa : 'latihan peregangan dapat memperbaiki dan akan membuat badan terasa enak.' Dari sisi lain kegunaan latihan kelentukan adalah untuk mempertahankan kekuatan dan bahkan dapat meningkatkan kekuatan. Hal ini diperkuat oleh pendapat Paul Uram (1986:7) yaitu : "latihan kelentukan dapat bermanfaat untuk memelihara kekuatan bahkan menambah kekuatan, atau latihan kekuatan dapat bermanfaat bagi kelentukan, kecepatan dan ketahanan.

Sadoso Sumasardjono (1986:61) juga mengatakan bahwa : "menambah kelentukan dan peregangan ada pula kontribusinya dengan kenaikan kekuatan. Ada yang berpendapat bahwa dengan lebih banyak melakukan peregangan otot dan menjadi lebih kuat".

Begitu juga halnya dalam melakukan teknik dasar *heading* bola dalam permainan sepakbola, kelentukan togok ke belakang memiliki peran yang besar dimana pada saat melakukan gerakan tersebut kelentukan otot-otot pada togok harus lentur agar pergerakan yang dilakukan tidak terasa, kaku dan tegang yang akan mengakibatkan fatal bagi yang melakukannya.

Kelentukan dikembangkan melalui latihan-latihan peregangan otot dan latihan memperluas ruang gerak persendian. Metode atau cara latihan senantiasa bertolak dari jenis kelentukan. Untuk itu, pergerakan yang dilakukan dalam melakukan *heading* bola dalam permainan sepak bola sangat membutuhkan kelentukan togok ke belakang dalam menampilkan pola gerakan yang lebih luas

Berdasarkan beberapa teori yang telah dikemukakan, maka yang dimaksud dengan kelentukan togok ke belakang dalam penelitian ini adalah kemampuan individu dalam melakukan gerakan tubuh dengan pergerakan tulang sendi yang luas dan merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin dilakukan pada sebuah sendi atau rangkaian sendi.

3. Kekuatan Otot Perut

Kekuatan otot dapat memberikan *akselerasi* untuk menunjang kemampuan dalam olahraga. Oleh karena kekuatan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting guna menunjang komponen-komponen fisik lainnya. Alasan-alasan yang dikemukakan oleh Harsono (1988:177) tentang pentingnya kekuatan untuk menunjang kemampuan-kemampuan dalam olahraga termasuk sepakbola (jauhnya bola) sebagai berikut :

Pertama, oleh karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Kedua, oleh karena kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan cedera. Ketiga, oleh karena dengan kekuatan, atlet akan dapat berlari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.

Kualitas kekuatan yang diperlukan pada suatu cabang olahraga tidaklah sama dengan cabang olahraga lainnya. Misalnya kebutuhan kekuatan angkat berat dengan kebutuhan kekuatan pada olahraga permainan, kebutuhan kekuatan pemain sepak bola berbeda dengan bulutangkis, kebutuhan untuk menendang bola jarak jauh berbeda dengan kekuatan yang diperlukan untuk menyundul bola. Oleh karena itu, kekuatan itu bersifat spesifik sesuai dengan tuntutan cabang olahraga tertentu demikian pula halnya dalam proses pengembangan melalui latihan.

Permainan sepakbola, meskipun diperlukan kelincahan, kelentukan, kecepatan, keseimbangan, koordinasi dan sebagainya. Akan tetapi kondisi-kondisi fisik tersebut tetap harus ditunjang oleh faktor kekuatan untuk dapat memperoleh kemampuan maksimal dalam gerakan keterampilan sepakbola yang dilakukan. Harsono (1988:177) mengemukakan bahwa : “kekuatan tetap merupakan basis dari semua komponen kondisi fisik”. Dengan demikian atlet harus cukup kuat untuk melaksanakan tugas olahraganya secara efesiensi dan tanpa mengalami lelah yang berlebihan yang disebabkan kekurangan kekuatan.

Kekuatan otot sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan dalam menjalankan aktifitas fisik. Dalam melakukan heading yang jarak jauh, kekuatan otot perut diperlukan untuk mendapatkan ruang gerak yang lebih luas terhadap bola yang di *heading* sehingga dapat meluncur lebih jauh. Dengan kekuatan otot perut sebagai pusat tenaga akan menghasilkan *heading* yang lebih jauh dibandingkan dengan otot perut yang kurang kuat.

Harsono (1988:178) mengemukakan pengertian bahwa : “kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan

tegangan terhadap suatu tahanan”. Untuk itu latihan-latihan yang cocok untuk memperkembangkan kekuatan adalah latihan-latihan tahanan (*resistence exercise*), dimana harus mengangkat, mendorong atau menarik suatu beban. Beban tersebut bisa beban anggota tubuh kita sendiri, ataupun beban atau bobot dari luar (*external exercise*). Agar efektif hasilnya, maka latihan-latihan tahanan haruslah dilakukan sedemikian rupa sehingga individu dapat mengeluarkan tenaga maksimal atau hampir maksimal untuk menahan suatu beban. Beban yang digunakan harus sedikit demi sedikit bertambah berat agar perkembangan otot terjamin dan latihan dilakukan secara progresif dan tidak berhenti pada beban atau bobot tertentu.

Otot yang kuat akan dapat melakukan kerja fisik sehari-hari secara efisien tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Kekuatan otot merupakan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Pada kontraksi otot memendek dan besarnya pemendekan tergantung dari beban yang harus ditahan. Permulaan otot melakukan kontraksi adalah tanpa pemendekan sampai mencapai tegangan yang seimbang dengan beban, kemudian terjadi kontraksi dengan pemendekan. Terdapat tiga bentuk kekuatan yang dapat dimanfaatkan dalam aktivitas olahraga, khususnya pada cabang olahraga sepakbola, seperti dikemukakan oleh Harre, D (1982:108) sebagai berikut:

We define maximum strength as being the greatest force an athlete is able to exert for a given contraction of muscle. Power is the ability of an athlete to overcome resistance by a high speed of contraction. Strength endurance is the athlete's tolerance level against fatigue in strength performances of longer duration.

Pendapat tersebut diatas dapat diartikan secara bebas bahwa: kekuatan maksimum dapat menentukan kekuatan maksimal sebagai *force* dari olahragawan untuk mengerahkan tenaga dalam suatu kontraksi otot. Daya ledak adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Daya tahan kekuatan merupakan kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan penampilan kekuatan yang berkepanjangan.

Untuk seorang pemain sepakbola perlu mengembangkan kekuatan, sebagai unsur yang sangat menentukan dalam melakukan gerak keterampilan sehingga mampu menunjukkan *performance*. Otot-otot yang kuat terutama otot perut bagi pemain sepakbola akan menentukan kemampuan untuk melompat, mengheading bola, gerakan melompat sambil mengheading bola dan dengan kekuatan seseorang akan mampu mengembangkan daya tahan.

Khususnya pada jauhnya *heading* bola, jenis kekuatan yang diperlukan adalah integrasi antara kekuatan dan kelenturan otot perut untuk mengheading bola. Otot perut merupakan sebagai pusat tenaga, Greg Brittenham (1996:45) mengatakan bahwa: Bagian tubuh yang sering terlupakan dan kurang dilatih adalah poros tubuh dan perut. Disebut sebagai pusat tenaga, bagian tubuh ini merupakan asal dari semua gerakan atau penghubung yang menstabilkan semua gerakan yang melaluinya.

Berikut adalah alasan mengapa harus memperkuat perut, sebagaimana yang dikemukakan oleh Greg Brittenham (1996:45) bahwa:

- a. Otot-otot yang mengatur poros tubuh dan perut adalah penting untuk menjaga keseimbangan tubuh,

ketangkasan dan koordinasi ketika melakukan gerakan.

- b. 50% dari total massa tubuh terletak pada daerah tersebut.
- c. Penguatan poros tubuh dan perut secara efektif mengurangi kecelakaan/cedera berat pada punggung belakang.

Dari penjelasan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan kekuatan dalam penelitian ini adalah kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal maupun internal sehingga dapat dikatakan bahwa kekuatan otot perut sangat berpengaruh pada setiap cabang olahraga, seperti halnya pada heading bola pada saat melakukan tarikan badan ke belakang untuk mendapat titik gaya yang diharapkan.

B. Kerangka Berpikir

Sehubungan dengan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan, maka kerangka berpikir disusun, sebagai berikut:

1. Hubungan antara kelentukan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

Punggung merupakan bagian yang sangat penting dalam gerakan menyundul bola (*heading*). Salah satu dasar dari menyundul bola yaitu badan digerakkan, ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang, kemudian dengan gerakan seluruh tubuh yaitu kekuatan otot perut, dorongan panggul dan kaki (lutut) bengkak diluruskan, badan diayunkan atau dihentakkan ke depan hingga dalam mengenai bola dan untuk mendapatkan sundulan yang keras, sebelum menyundul bola kepala ditarik ke belakang.

Gerakan pada saat dahi kontak dengan bola, keleluasaan gerak pada sendi-sendi tulang belakang sangat membantu gerak dalam menyundul (*heading*) bola, sifat

lentur yang dimiliki tulang belakang, dan gerakan yang dapat dilakukan dari tulang belakang yaitu gerak ke depan (*forward*) ke belakang (*backward*) dapat membantu gerakan dalam menyundul bola. Dengan penguasaan teknik menyundul bola yang baik dan didukung oleh otot punggung yang elastis, maka sundulan akan menjadi kuat dan keras sehingga sundulan bisa lebih jauh.

Berdasarkan uraian di atas, maka diduga ada hubungan antara kelenturan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

2. Hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

Bagian tubuh yang berperan dalam gerakan menyundul bola yaitu batang tubuh khususnya otot perut. Sikap atlit dari cabang olahraga apapun memerlukan bahagian tengah badan yang kuat. Bagian tengah badan yang berkembang dengan baik, selain dapat menghasilkan gerakan kaki dan lengan semaksimal mungkin.

Ini berarti bahwa pada saat gerakan menyundul bola yaitu badan ditarik ke belakang. Pada saat badan ditarik ke belakang untuk melakukan *heading*, maka otot perut berkontraksi dengan kuat untuk membantu gerakan batang tubuh, leher dan dahi sehingga sundulan menjadi lebih keras dan kuat. Dengan otot perut yang kuat, maka akan membantu gerakan punggung dan dahi pada saat kontak dengan bola. Oleh karena itu, sehingga apabila seorang pemain sepakbola mengerahkan kekuatan perut pada teknik yang benar, maka akan menghasilkan sundulan yang baik, namun sebaliknya, apabila otot perut lemah maka sundulan (*heading*) juga menjadi lemah.

Berdasarkan uraian di atas, maka diduga ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada

permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

3. Hubungan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama-sama dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

Punggung merupakan bagian yang sangat penting dalam gerakan menyundul bola (*heading*). Salah satu dasar dari menyundul bola yaitu badan digerakkan, ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang, kemudian dengan gerakan seluruh tubuh yaitu kekuatan otot perut, dorongan panggul dan kaki (lutut) bengkak diluruskan, badan diayunkan atau dihentakkan ke depan hingga dalam mengenai bola dan untuk mendapatkan sundulan yang keras, sebelum menyundul bola kepala ditarik ke belakang.

Gerakan pada saat dahi kontak dengan bola, keleluasaan gerak pada sendi-sendi tulang belakang sangat membantu gerak dalam menyundul (*heading*) bola, sifat lentur yang dimiliki tulang belakang, dan gerakan yang dapat dilakukan dari tulang belakang yaitu gerak ke depan (*forward*) ke belakang (*backward*) dapat membantu gerakan dalam menyundul bola. Dengan penguasaan teknik menyundul bola yang baik dan didukung oleh otot punggung yang elastis, maka sundulan akan menjadi kuat dan keras sehingga sundulan bisa lebih jauh.

Bagian tubuh yang berperan dalam gerakan menyundul bola yaitu batang tubuh khususnya otot perut. Sikap atlet dari cabang olahraga apapun memerlukan bahagian tengah badan yang kuat. Bagian tengah badan yang berkembang dengan baik, selain dapat menghasilkan gerakan kaki dan lengan semaksimal mungkin.

Ini berarti bahwa pada saat gerakan menyundul bola yaitu badan ditarik ke belakang. Pada saat badan ditarik ke

belakang untuk melakukan *heading*, maka otot perut berkontraksi dengan kuat untuk membantu gerakan batang tubuh, leher dan dahi sehingga sundulan menjadi lebih keras dan kuat. Dengan otot perut yang kuat, maka akan membantu gerakan punggung dan dahi pada saat kontak dengan bola. Oleh karena itu sehingga apabila seorang pemain sepakbola mengerahkan kekuatan perut pada teknik yang benar, maka akan menghasilkan sundulan yang baik, namun sebaliknya, apabila otot perut lemah maka sundulan juga menjadi lemah.

Berdasarkan uraian di atas, maka diduga ada hubungan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama-sama dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

C. Hipotesis penelitian

Sesuai kerangka berpikir, disusun hipotesis dalam penelitian sebagai jawaban sementara sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara kelenturan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.
2. Ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.
3. Ada hubungan antara kelenturan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama-sama dengan kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

Hipotesis statistik yang akan di uji:

1. $H_0: \rho_{x.1y} = 0$
 $H_1: \rho_{x.1y} \neq 0$
2. $H_0: \rho_{x.2y} = 0$
 $H_1: \rho_{x.2y} \neq 0$
3. $H_0: R_{x.1.2y} = 0$
 $H_1: R_{x.1.2y} \neq 0$

Keterangan:

H_0 = Hipotesis Nihil (Nol)

H_1 = Hipotesis Alternatif
 ρ = Konotasi Koefisien Korelasi
 R = Gabungan antara variabel X_1 dan X_2 (Korelasi Ganda)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah metode yang dipergunakan untuk mencari pembuktian secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian, sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam penelitian dan betul-betul sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

A. Variabel dan Desain Penelitian

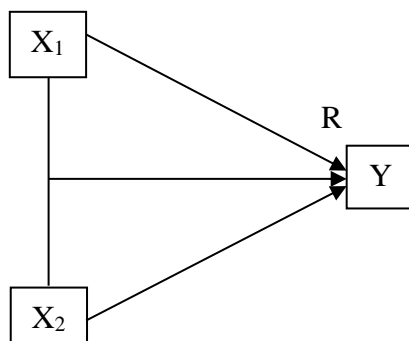
1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini ada dua variabel yang terlibat, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Variabel bebas yaitu:
 1. Kelentukan togok ke belakang (X_1)
 2. Kekuatan otot perut (X_2)
- b. Variabel terikat yaitu:
 1. Kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola (Y)

2. Desain Penelitian

Desain penelitian sebagai rancangan atau gambaran yang dijadikan suatu acuan dalam melakukan suatu penelitian. Desain penelitian atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Secara sederhana rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1.
 Desain penelitian
 Sumber : Sugiyono

(2000:10)

Keterangan :

X_1 = Kelenturan togok ke belakang
 X_2 = Kekuatan Otot Perut
 Y = Kemampuan *heading* bola pada permainan sepakbola
 R = Hubungan secara bersama-sama

B. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang meluas tentang variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan sebagai berikut:

1. Kelenturan togok ke belakang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan murid dalam melakukan pergerakan persendian dalam ruang gerak sendi dengan amplitudo yang lebih luas sehingga gerakan-gerakan yang dilakukan lebih mudah dan efisien. Untuk mengukur kelenturan togok ke belakang menggunakan tes kelenturan tubuh ke belakang.
2. Kekuatan otot perut yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan otot perut untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Untuk mengukur kekuatan otot perut pada penelitian ini adalah tes sit up selama 30 detik.
3. Kemampuan *heading* bola yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan murid melakukan *heading* bola dengan menggunakan kepala bagian depan dimulai dengan satu gerakan persiapan menarik badan ke belakang seoptimal mungkin, lalu mengayunkan kepala kembali ke depan dan *heading* bola sejauh mungkin. Tes yang

digunakan untuk mengukur kemampuan *heading* bola yaitu tes kemampuan *heading* bola.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu kumpulan atau kelompok individu yang dapat diamati oleh anggota populasi itu sendiri atau bagi orang lain yang memiliki perhatian dengannya. Populasi menurut Sugiyono (2000:57) mengemukakan bahwa: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan kuantitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan". Dengan uraian tersebut, maka populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang ingin diteliti. Adapun yang akan dijadikan sebagai populasi penelitian ini adalah seluruh murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone. Sedangkan populasi terjangkaunya adalah kelas Va dan Vb yang berjumlah 40 orang siswa putera

2. Sampel

Penelitian ilmiah tidak selamanya mutlak harus meneliti jumlah keseluruhan objek yang ada (populasi). Melainkan dapat pula mengambil sebagian dan populasi yang ada. Dengan kata lain bahwa yang dimaksudkan yaitu sampel. Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dan populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam satu penelitian. Suharsimi Arikunto (1996:117) mengatakan bahwa: "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Alasan dan penggunaan sampel adalah keterbatasan waktu, tenaga dan banyaknya populasi. Karena jumlah populasi dalam penelitian ini relatif banyak, maka peneliti membatasi hanya pada kelas V.a dan V.b yang jumlahnya hanya 40 orang putera. Maka sampel yang digunakan adalah sampel jenuh yang artinya bahwa seluruh populasi dijadikan saampel

D. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini sesuai dengan variabel yang terlibat, yakni data kelentukan togok ke belakang, kekuatan otot perut, dan data kemampuan *heading* bola.

1. Tes Kelenturan Togok ke Belakang.

- a. Tujuan : Untuk mengukur kelenturan togok ke belakang
- b. Alat : Alat pengukur kelenturan atau mistar, matras atau tikar, blanko atau kertas dan pensil atau pulpen.
- c. Pelaksanaan:
 - Peserta tes telengkup, kedua lengan di belakang pinggul, dagu rapat dilantai, sedangkan perut lurus dan tetap kontak pada lantai. Peserta tes mengangkat badannya dan kepalanya ke atas setinggi mungkin. Untuk menjaga kestabilan badan, diperlukan seseorang memegang atau duduk pada perut peserta tes. Kesempatan diberikan dua kali berturut-turut. Yang diukur adalah jarak (tinggi) dari lantai ke dagu.
- d. Penilaian:
 - Skor terbaik dari dua kali kesempatan dicatat sebagai hasil akhir peserta tes. Pelaksanaan tes kelenukan togok ke belakang dapat dilihat pada gambar 3.2. berikut:



Gambar 3.2. Pelaksanaan tes kelentukan togok ke belakang

2. Tes Kekuatan Otot Perut.

- a. Tujuan : Untuk mengukur/mengetahui kekuatan otot perut seseorang.
- b. Alat : Stopwatch, lantai yang rata, formulir tes dan alat tulis.
- c. Pelaksanaan tes:
 - Testee dengan posisi berbaring, jari-jari kedua tangan bersilang selip di belakang kepala. Kedua lengan merapat di lantai kedua kaki terbuka lebih kurang 30 cm dan kedua lutut ditekuk dengan sudut $\pm 90^\circ$.
 - Salah seorang teman membantu menekan kedua kaki testee untuk menjaga agar kedua tumit tetap berhubungan dengan lantai.
 - Pada aba-aba "Ya" testee berusaha duduk sambil menyentuhkan kedua lutut dengan kedua sikunya. Selanjutnya testee kembali sikap semula. Gerakan ini dilakukan berulang kali sebanyak mungkin selama 30 detik.

- Bersamaan dengan aba-aba "Ya", stopwatch dijalankan dan tepat pada detik ke 30 stopwatch dihentikan bersamaan dengan testee berhenti melakukan tes.
- Testee diberikan kesempatan melakukan tes sebanyak 3 (tiga) kali.

d. Penilaian:

- Hasil yang dicatat adalah berapa kali testee mampu melakukan baring duduk selama 30 detik dan yang diambil adalah yang terbaik dari tiga kali melakukan tes. Pelaksanaan tes kekuatan otot perut dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Pelaksanaan tes kekuatan otot perut

Sumber. Asdep Sentra Keolahragaan (2014:21)

3. Tes kemampuan *heading* bola pada permainan sepak bola (Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani (2009 : 14)
 - a. Tujuan : Untuk mengukur jauhnya menyundul bola.

b. Alat : Bola, meteran, patok atau tiang, kapur, formulir tes dan alat tulis.

c. Pelaksanaan:

- Testee berdiri dibelakang garis batas yang telah ditentukan dan satu orang sebagai pelambung bola.
- Pada aba-aba siap salah seorang melambungkan bola secara parabola.
- Sambil melakukan lompatan testee berusaha melakukan sundulan bola ke arah depan sejauh mungkin dengan ketentuan harus melewati bentangan tali yang telah ditentukan
- Menyundul bola yang tidak melewati diatas tali dianggap tidak syah.
- Setiap testee mendapat kesempatan 3 kali menyundul bola.

d. Penilaian:

- Hasil dari heading adalah jarak bola yang jatuh kemudian diukur sampai pada batas garis awalan.
- Jarak yang terjauh dari tiga kali pelaksanaan merupakan nilai jauhnya menyundul bola pada permainan sepak bola.



Gambar :3.4 Kemampuan *Heading* bola

Sumber : Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani (2009 : 14)

E. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif maupun inferensial untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum.
2. Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian dengan menggunakan uji korelasi dan regresi.

Jadi keseluruhan analisis data statistik yang digunakan pada umumnya menggunakan analisis statistik dengan bantuan komputer pada program SPSS versi 15.00 dengan taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok ke belakang dengan kemampuan *heading* bola dalam permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola dalam permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.

3. Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok ke belakang dan kekuatan otot perut secara bersama-sama dengan kemampuan *heading* bola dalam permainan sepakbola murid SDN 247 Padatuo Kabupaten Bone.
1. Diharapkan pada penelitian yang akan datang, khususnya penelitian yang relevan dengan penesslitian ini, disarankan menggunakan sampel yang lebih besar untuk kesempurnaan, agar hasil yang dicapai lebih akurat lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anom. 2014. *Panduan Umum Tes Fisik Senam PPLP*. Jakarta: Asdep Sentra Keolahragaan Deputy Bidang Pembudayaan Olahraga Kemenegpora
- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Renika Cipta
- [garyrobinsonrecovery](http://garyrobinsonrecovery.wordpress.com). Wordpress. Com
- Brittenham. Greg. 1996. *Sepak Bola. Latihan khusus peantapan*. Jakarta : PT Raja garfindo Persada.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- Haddade Ilyas dan Tola Ismail. 1991. *Penuntun Mengajar dan Melatih Sepakbola*. Ujung Pandang; FPOK IKIP.
- Herre. D. 1982. *Principle of Sport Traning Inducation to Theory and Methode of*
- Joseph A. Luxbacher. 1997. *sepakbola; langkah-langkah menuju sukses*. Jakarta: PT. raja Grafindo Persada.
- Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani. 2009 *Tes kemampuan heading bola pada permainan sepak bola*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.